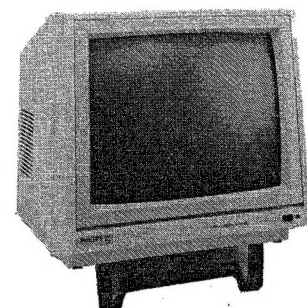


Service
Service
Service



36 107 A 12

Service Manual

(GB)

Mains voltage
Power consumption at 220 Vac
EHT
Input specifications
RGB-TTL level
Character display
Picture tube

(NL)

Bedrijfsspanning
Verbruik bij 220 V~
Hoogspanning
Ingangs specificaties
RGB-TTL niveau
Karakter uitlezing
Beelbuis

(F)

Tension de travail
Consommation à 220 V~
Haute tension
Données d'entrée
RGB-niveau TTL
Affichage caractère
Tube image

220-240 V~
30 W
11,5-12,5 kV
0-5 V
80x25
M31-344 GR/PD

(D)

Betriebsspannung
Verbrauch bei 220 V~
Hochspannung
Eingangsspezifikationen
RGB-TTL niveau
Zeichenauslesung
Bildröhre

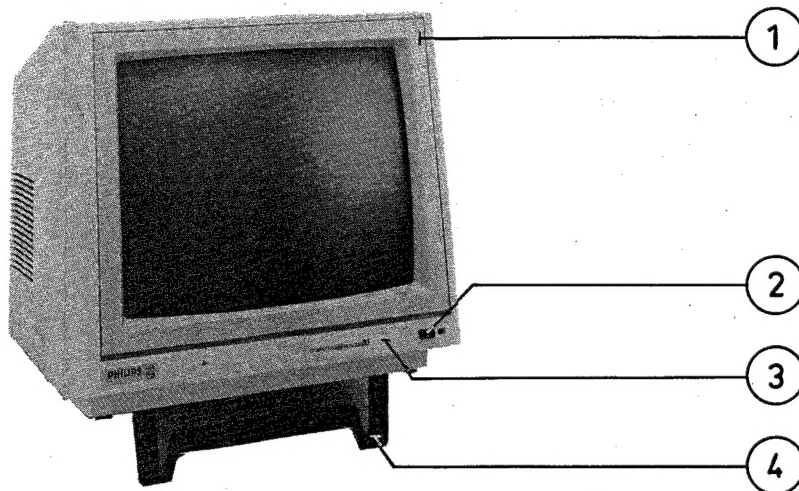
(I)

Tensione rete
Consumo rete a 220 V~
EAT
Dati d'ingresso
Livello TTL
Display carattere
Cinescopio

220-240 V~
30 W
11,5-12,5 kV

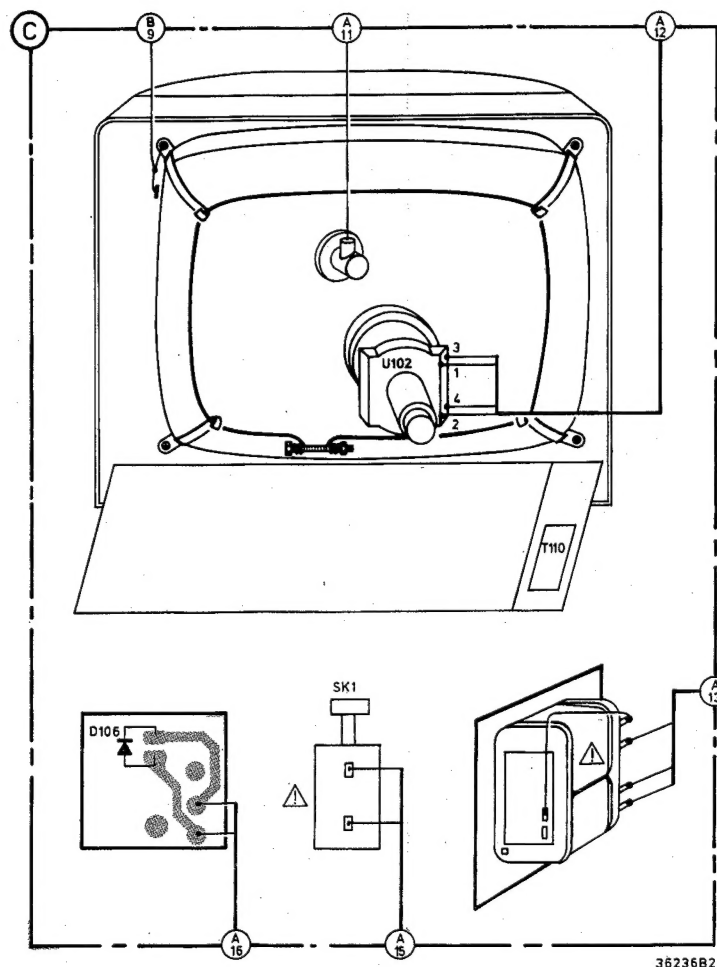
0-5 V
80x25
M31-344 GR/PD



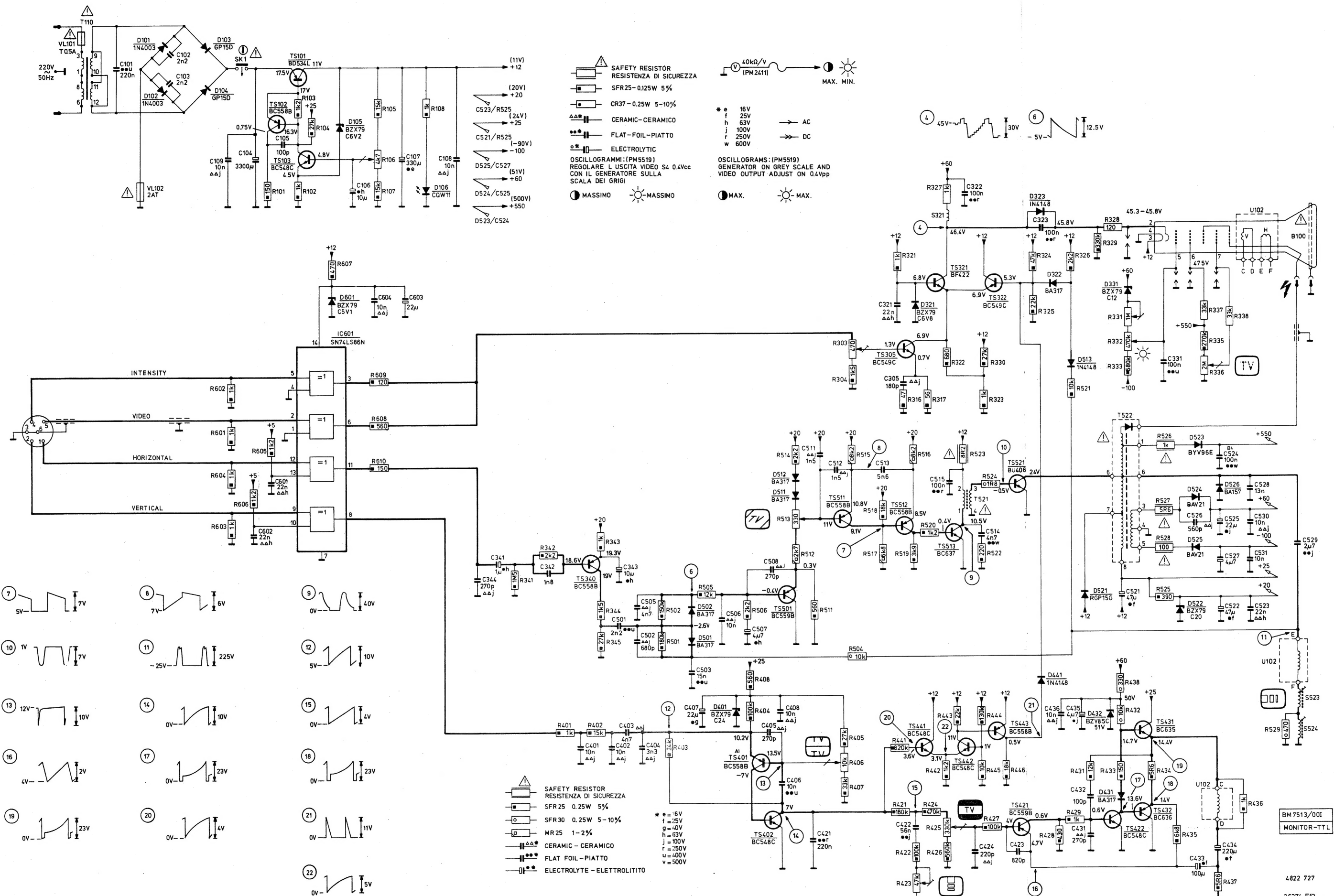


36 106 A12

- | | | |
|---|----------------|-------------------------------|
| 1 | 4822 430 70307 | Cabinet |
| 2 | 4822 276 11161 | On/off switch |
| 3 | 4822 432 91628 | Cover for adjustment unit |
| 4 | 4822 462 10232 | Foot |
| | 4822 466 91497 | Block for AC-cord |
| | 4822 410 23595 | Knob for on/off switch |
| | 4822 535 70797 | Adjust rod for S523 |
| | 4822 535 91695 | Adjust rod for R406-R425-R503 |



36236B2




SUBJECT TO MODIFICATION - WIZJINGEN VOORBEHOUDEN - SAUF MODIFICATION - ANDERUNGEN VORBEHALTEN - SEGGETTO A MODIFICHE

4822 727

36374 E12

CS 96 653

GB NOTES



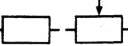


- The DC voltages specified in the circuit diagram are average voltages. They have been measured while:
 - Brightness had been adjusted to minimum and contrast to maximum.
- The oscillograms have been measured while:
 - A signal from a pattern generator in grey scale position; adjust video output for 0.4 Vpp (PM5519).
 - Brightness had been adjusted to maximum. Contrast had been adjusted to maximum.
- Defective safety resistors must be replaced by the types specified in the list of electrical parts. These resistors are labelled with the symbol: .
- When the picture tube is being replaced, safety glasses must be worn.
- Safety regulations require that the receiver be restored to its original state and that therefore components are used which are identical with the components replaced.
- The semi-conductors, mentioned in the circuit diagram and the parts list, and the semi-conductors in the receiver are interchangeable per item in this chassis irrespective of the type designation on these semi-conductors.

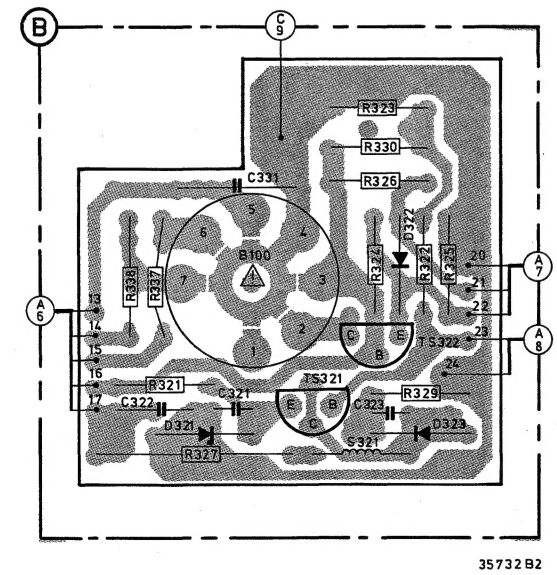
MECHANICAL INSTRUCTIONS

- 1. Removing the chassis**
- Remove the backcover.
 - Slide out the chassis.
 - Remove the screws of the mains transformer so that, if desired, this can be slid out as well.
 - After repair the connecting cables of the chassis should be fixed in the original way.


ADJUSTMENTS

- 1 Supply voltage**
- Connect a voltmeter to the collector of TS101 (+11).
 - Adjust R106 until the voltmeter indicates 11 V.
- 2 Horizontal time base**
- Short circuit C503/R504 and earth.
 - Adjust R513 until the picture is vertical.
 - Remove the short circuit.
- 3 Focusing**
- Optimum adjustment of focusing can be realized with R336.
- 4. Preliminary brightness adjustment**
- Apply a signal to the video input.
 - Brightness control to maximum (R332).
 - Contrast control to minimum (R303).
 - Adjust preliminary brightness adjustment R331 until the flyback lines are just not visible.

					
C102	4822 122 31989	2.2 nF - 100 V	1N4003	4822 130 31174	
C103	4822 122 31989	2.2 nF - 100 V	GP15D	4822 130 31173	
C104	4822 124 21466	3300 µF - 25 V	BZX79-C5V1	4822 130 34233	
C105	4822 122 32156	100 pF - 50 V	BZX79-C6V2	4822 130 34167	
C342	4822 122 30048	1.8 nF - 100 V	BZX79-C6V8	4822 130 34278	
C423	4822 122 32157	820 pF - 50 V	BZX79-C12	4822 130 34197	
C432	4822 122 32156	100 pF - 50 V	BZX79-C20	4822 130 34499	
C513	4822 121 50625	5.6 nF - 100 V	BZX79-C24	4822 130 34398	
C527	4822 124 21379	4.7 µF - 160 V	BZV85-C51V	4822 130 32338	
C528	4822 121 42192	13 nF - 400 V	BA317	4822 130 30847	
C531	4822 121 42191	10 nF - 500 V	1N4148	4822 130 30621	
C603	4822 124 40189	22 µF - 16 V	RGP15G	4822 130 31168	
			BYV96E	5322 130 34979	
R106	4822 100 10236	4.7 kΩ - lin	BAV21	4822 130 34189	
R303	4822 100 20121	470 Ω - lin	BA157	4822 130 41487	
R327	5322 116 54403	1 kΩ	CQW11B	4822 130 42242	
R328	4822 110 43083	120 Ω			
R331	4822 100 10103	1 MΩ - lin	BC548C	4822 130 44196	
R332	4822 100 20122	470 kΩ - lin	BC549C	4822 130 44246	
R336	4822 101 20727	2 MΩ	BC558B	4822 130 44197	
R337	4822 111 50482	33 kΩ	BC559B	4822 130 44358	
R338	4822 111 50482	33 kΩ	BC635	5322 130 44349	
R406	4822 101 10547	10 kΩ - lin	BC636	4822 130 44283	
R423	4822 100 10076	47 kΩ - lin	BC637	4822 130 41041	
R425	4822 101 10548	330 kΩ - lin	BF422	4822 130 41782	
R513	4822 100 20054	330 Ω	BU406	4822 130 42241	
R523	4822 111 30506	8.2 Ω - safety	BD202/BD534L	5322 130 44324	
R526	4822 111 30561	1 kΩ - safety	Various		
R527	4822 111 30502	5.6 Ω - safety	IC601	5322 209 84997	SN74LS86N
R528	4822 111 30535	100 Ω - safety	U102	4822 150 10188	Deflection unit
			T110	4822 146 30491	Mains trafo
S321	4822 157 51998		VL110	4822 252 20007	Thermal fuse
T521	4822 150 50051		VL102	4822 253 30025	Fuse T2A
T522	4822 140 10264			4822 255 70189	CRT socket
S523	4822 157 51717			4822 264 40026	6 pole DIN socket
S524	4822 158 20415				



NL**OPMERKINGEN**

1. De gelijkspanningen, die in het prinsipeschema zijn aangegeven, zijn gemiddelde spanningen. Ze zijn gemeten onder de volgende kondities:
 - Helderheidsregelaar op minimum
 - Kontrastregelaar op maximum
2. De oscillogrammen zijn onder de volgende kondities gemeten:
 - Signaal van een patroongenerator op stand grijschaal, Video output instellen op 0,4 Vpp (PM5519).
 - Helderheidsregelaar op maximum.
 - Kontrastregelaar op maximum.
3. Defecte veiligheidsweerstanden moeten worden vervangen door het type, dat in de elektrische stuklijst is aangegeven.
Veiligheidsweerstanden worden aangeduid met het symbool .
4. Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt een veiligheidsbril voorgeschreven.
5. Veiligheidsbepalingen vereisen dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de oorspronkelijke worden toegepast.
6. De halfgeleiders, die in het prinsipeschema en in de stuklijst zijn vermeld, zijn per positie in dit chassis volledig uitwisselbaar met de halfgeleiders in het apparaat, ongeacht de typeaanduiding op deze halfgeleiders.

MECHANISCHE INSTRUKTIES**Uitnemen van het chassis**

- Verwijder de achterwand.
- Het chassis kan nu uitgeschoven worden.
- Verwijder de schroeven van de net trafo zodat deze, indien gewenst, ook uitgeschoven kan worden.
- Na de reparatie moeten de verbindingkabels van het chassis op de originele manier worden vastgezet.

INSTELLINGEN**1 Voedingsspanning**

- Sluit een voltmeter aan op kollektor TS101 (+11).
- Stel R106 zodanig in dat de voltmeter 11 V aanwijst.

2 Horizontale tijdbasis

- Breng een kortsluiting aan tussen C503/R504 en massa.
- Stel R513 zo in, dat het beeld rechtop staat.
- Verwijder de kortsluiting.


3 Focusering

Optimale instelling van de focusering kan bereikt worden met R336.

4. Helderheidsvoorinstelling

- Zet een signaal op de video ingang.
- Helderheidsregelaar op maximum (R332).
- Contrast regelaar op minimum (R303).
- Stel de helderheidsvoorinstelling R331 zo in dat er net geen terugslag lijnen zichtbaar zijn.

F**REMARQUES**

1. Les tensions continues qui sont données au schéma de principe, sont des tensions moyennes. Elles ont été prélevées dans les conditions suivantes:
 - La commande de luminosité au minimum
 - La commande de contraste au maximum
2. Les oscillogrammes ont été prélevées dans les conditions suivantes:
 - Appliquer le signal d'un générateur de mire en position échelle des gris; sortie vidéo à 0,4 V_{tt} (PM5519).
 - Commande de luminosité au maximum.
 - La commande de contraste au maximum.
3. Les résistances de sécurité défectueuses doivent être remplacées par le type donnée dans la liste des pièces électriques et symbolisé par .
4. Le port de lunettes protectrices est obligatoire lors du remplacement du tube image.
5. Les normes de sécurité exigent, qu'après réparation l'appareil soit remis à son état d'origine et que les composants utilisés soient identiques aux originaux.
6. Les semi-conducteurs dans le schéma de principe et à la liste des composants, sont interchangeables par repère sur ce châssis avec le semi-conducteurs de l'appareil quelle que soit la désignation de type donnée sur ces semi-conducteurs.

INSTRUCTIONS D'ORDRE MECANIQUE**1. Retirer du châssis**

- Retirer le panneau arrière.
- Le châssis peut à présent être glissé au dehors.
- Enlever les vis du transfo secteur pour qu'il puisse au besoin être glissé au dehors.
- Après la réparation, les câbles de liaison du châssis devront être fixés comme à l'origine.

REGLAGES**1 Tension d'alimentation**

- Brancher un voltmètre au collecteur de TS101 (+11).
- Régler R106 pour que le voltmètre affiche 11 V.

2 Base de temps horizontale

- Provoquer un court-circuit entre C503/R504 et le masse.
- Régler R513 pour que l'image soit parfaitement verticale.
- Eliminer le court-circuit.


3 Focalisation

Le réglage optimal de la focalisation est obtenu grâce à R336.

4. Préréglage luminosité

- Appliquer un signal sur l'entrée vidéo.
- Commande de luminosité au maximum (R332).
- Commande de contraste au minimum (R303).
- Ajuster le préréglage de luminosité R331 de manière qu'il n'y ait pas de retour ligne visible.

D ANMERKUNGEN

1. Die im Prinzipschaltbild erwähnten Gleichspannungen sind Durchschnittsspannungen. Sie wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
 - Helligkeitsregler auf Minimum
 - Kontrastregler auf Maximum
2. Die Oszillogramme wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
 - Signal von einem Mustergenerator in Stellung Grauskala;
 - Video-Ausgang auf $0,4 V_{SS}$ (PM5519) einstellen.
 - Helligkeitsregler auf Maximum.
 - Kontrastregler auf Maximum.
3. Mangelhafte Sicherheitswiderstände sind auszuwechseln gegen den Type, der in der elektrischen Stückliste vermerkt ist. Sicherheitswiderstände werden mit dem Symbol  gekennzeichnet.
4. Beim Auswechseln der Bildröhre muss eine Schutzbrille getragen werden.
5. Sicherheitsbestimmungen erfordern, dass das Gerät in die ursprüngliche Lage zurückgebracht wird, und dass Bauteile plaziert werden, die den ursprünglichen entsprechen.
6. Die im Prinzipschaltbild und in der Stückliste aufgeführten Halbleiter sind positionsweise in diesem Chassis völlig auswechselbar gegen die Halbleiter im Gerät, ungeachtet der Typenbezeichnung auf diesen Halbleitern.

MECHANISCHE ANWEISUNGEN

1. Herausnehmen des Chassis

- Rückwand abnehmen.
- Das Chassis lässt sich nun herauschieben.
- Die Schrauben am Netztransformator lösen, so dass er sich bei Bedarf ebenfalls herauschieben lässt.
- Nach der Reparatur müssen die Verbindungskabel des Chassis in der ursprünglichen Weise fixiert werden.

EINSTELLUNGEN

1 Versorgungsspannung

- Ein Voltmeter an den Kollektor von TS101 (+11) schalten.
- R106 dahin einstellen, dass das Voltmeter 11 V anzeigt.

2 Horizontale Zeitbasis

- Masseschluss mit C503/R504 herstellen.
- R513 dahin einstellen, dass das Bild aufrecht steht.
- Masseschluss beheben.


3 Fokussierung

Die möglichst günstige Einstellung der Fokussierung lässt sich mit R336 erzielen.

4. Helligkeitsvoreinstellung

- Ein Signal auf den Video-Eingang geben.
- Helligkeitsregler auf Höchstwert (R332).
- Kontrastregler auf Mindestwert (R303).
- Helligkeitsvoreinstellung mit R331 so einstellen, dass gerade keine Rücklaufzeilen sichtbar sind.

I NOTE

1. La tensioni continue riportate sullo schermo elettrico sono tensioni medie misurate nelle seguenti condizioni:
 - Luminosità al minimo e contrasto al massimo.
2. Gli oscillogrammi sono stati misurati con:
 - Regolare il generatore di segnale in posizione scala dei grigi, uscita video a $0,4 V_{CC}$ (PM5519).
 - Contrasto al massimo.
 - Luminosità al massimo.
3. Le resistenze di sicurezza difettose devono essere sempre sostituite col tipo originale specificato sulla lista dei componenti elettrici. Il simbolo di tali resistenza è .
4. In caso di sostituzione del cinescopio usare opportuni occhiali di protezione.
5. Per motivi di sicurezza è necessario riportare il televisore sempre allo stato originale. E' pertanto indispensabile usare le parti di ricambio identiche a quelle sostituite.
6. Il televisore può montare semiconduttori non menzionati né sullo schema elettrico né sulla lista delle parti di ricambio. Chiaramente però tali semi-conduttori sono perfettamente intercambiabili con quelli originali.

ISTRUZIONI MECCANICHE

1. Rimozione del telaio.

- Levare il pannello posteriore.
- Sfilare verso l'esterno il telaio.
- Togliere le viti dal trasformatore in modo che questo possa essere sciolto se necessario.
- Dopo riparazioni i cavi di collegamento del telaio dovranno essere fissati in modo originale.

REGOLAZIONI

1. Tensione di alimentazione

- Collegare un voltmetro al collettore di TS101 (+11).
- Regolare R106 per una lettura di 11 V.

2. Base dei tempi (sincronizzazione) orizzontale

- Cortocircuitare fra C503/R504 a massa.
- Regolare R513 per ottenere un'immagine verticale stazionaria.
- Togliere il cortocircuito.

3. Focalizzazione

La regolazione ottimale del fuoco viene eseguita tramite R336.

4. Preregolazione luminosità

- Fornire un segnale in ingresso sul video.
- Comando di luminosità al massimo (R332).
- Comando di contrasto al minimo (R303).
- Predisporre la preregolazione di luminosità R331 in modo che non vi sia visibile il ritorno riga.